蒸留

ポイント１　蒸留（じょうりゅう）とは

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

液体を加熱して沸騰（ふっとう）させ，出てくる気体を冷やして
再び液体にしてとり出すことを＿蒸留＿という。
蒸留は＿沸点（ふってん）＿のちがいを利用して液体を分けている。

ポイント２　水とエタノールの混合物の加熱

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

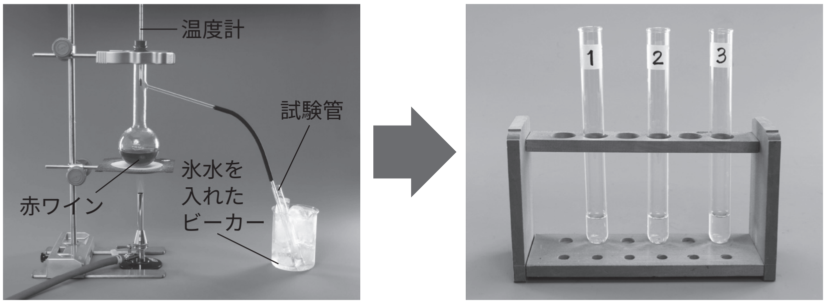
■実験手順

①フラスコに赤ワイン（水とエタノールの混合物）を入れて加熱する。
└ 図1①

※赤ワインやみりんは，エタノールと水をふくむ代表的な混合物である。

②出てきた気体を氷水で冷やして液体にし，順に３本の試験管に集める。
└ 図1②

図1 赤ワインの蒸留の実験
①赤ワインを加熱する
②出てきた液体を順に3本の試験管に集める



■注意点

ガラス管の先を液体の中に＿入れない＿。
　理由：試験管の中の液体が＿逆流＿するのを防ぐため。
試験管内の液体のにおいは，＿手であおぐようにして＿かぐ。

■実験結果

混合物(こんごうぶつ)の沸点(ふってん)は一定に **ならない** 。
└ 図2

はじめにでてくる液体は **エタノール** が多く，あとで出てくる液体は **水** が多い。
└ 表1①　└ 表1③

表1 実験結果

	①1本目	②2本目	③3本目
におい	アルコールのにおい	少しだけアルコールのにおい	無臭
火をつける	燃える └ 図3①	少しだけ燃える	燃えない └ 図3②
ふくまれている液体	**エタノールが多くふくまれている**	**エタノールが少しふくまれている**	**ほとんどが水である**

図2 フラスコ内の温度の変化

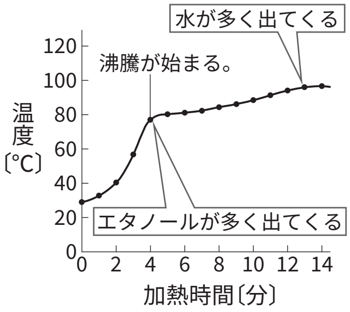


図3 試験管内の液体を燃やしたときのようす

①1本目　②3本目

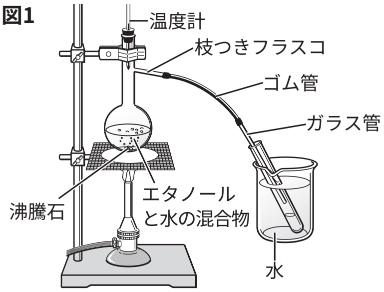
確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 液体を加熱して気体にし，その気体を冷やして再び液体にしてとり出すことを何というか。　蒸留

(2) 図1のような蒸留の実験をおこなうとき，ガラス管の扱い方について，正しいものを選べ。
ア　ガラス管の先を試験管の液体の中に入れる。
イ　ガラス管の先を試験管の液体の中に入れない。　イ

図1



(3) 図1の実験で，試験管に集めた液体のにおいのかぎ方について正しいものを選べ。
ア　手であおぐようにしてかぐ。
イ　試験管に直接鼻を近づけてかぐ。　ア

(4) 次のうち，エタノールと水などの混合物をすべて選べ。
ア　砂糖水　　イ　みりん
ウ　赤ワイン　エ　塩酸　　イ，ウ

(5) 赤ワイン（エタノールと水などの混合物）を蒸留すると，先に出てきた液体に多くふくまれている物質は何か。　エタノール

(6) 蒸留では，物質の何のちがいを利用して，混合物をそれぞれの物質に分けているか。　沸点

(7) 赤ワインを蒸留し，出てきた液体を順に試験管A～Cに同量集めた。このとき，もっとも多くエタノールをふくむ試験管はA～Cのどれか。　A